Anexa 1 a planului de învățământ - rezultatele învățării
Programul de studii: **Fizică medicală 2026/2027**

Rezultate ale învăţării	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate şi autonomie	Discipline
R1	Studentul/Absolventul să înțeleagă în profunzime principiile fizicii aplicate în imagistică medicală, radioterapie, medicină nucleară, electrofiziologie și alte domenii cu aplicații medicale și biomedicale.	Studentul/Absolventul să aplice metode fizice avansate în diagnostic și tratamente medicale, precum și în cercetarea biomedicală.	Studentul/Absolventul să planifice și să gestioneze proiecte complexe în fizica medicală, acționând autonom și responsabil în luarea deciziilor.	DOB.101.FM Interacţia radiaţiilor ionizante cu materia, DOB.102.FM Etică şi integritate academică, DOB.103.FM Principiile fizice ale imagisticii medicale, DOB.108.FM Surse de radiaţii, dozimetrie şi protecţie radiologică, DFA.107.FM Aparatură electronică medicală
R2	Studentul/Absolventul să cunoască principiile de funcționare, siguranță și întreținere ale echipamentelor utilizate în imagistica medicală și terapia cu radiații.	Studentul/Absolventul să utilizeze corect echipamentele medicale, demonstrând abilități practice în calibrare, întreținere și exploatare.	Studentul/Absolventul să organizeze eficient activitatea profesională și timpul de lucru în concordanță cu cerințele clinice și de cercetare.	DI.102FM Metrologie medicală, DOB.103.FM Principiile fizice ale imagisticii medicale, DOB.108.FM Surse de radiaţii, dozimetrie şi protecţie radiologică, DOP.209.1.FM Fizică aplicată în radioterapie, DOP.209.2.FM Fundamentele inteligenţei artificiale
R3	Studentul/Absolventul să cunoască reglementările	Studentul/Absolventul să aplice reglementările	Studentul/Absolventul să analizeze critic datele de	DOB.208.FM Elaborarea lucrării de dizertaţie ,

	internaționale și protocoalele clinice privind utilizarea echipamentelor medicale și protecția radiologică.	internaționale și protocoalele clinice în procesul de diagnostic și tratament, utilizând tehnici moderne în radioterapie și medicină nucleară.	specialitate și să optimizeze tratamentul, asigurând siguranța pacientului.	DOP.209.1.FM Fizică aplicată în radioterapie
R4	Studentul/Absolventul să cunoască principiile, normele și metodele de protecție radiologică în radioterapie, radiodiagnostic și medicină nucleară.	Studentul/Absolventul să aplice reglementările de siguranță în activitatea clinică și de cercetare.	Studentul/Absolventul să își asume responsabilitatea respectării normelor de protecție radiologică și a standardelor etice în cadrul echipelor multidisciplinare.	DOB.103.FM Principiile fizice ale imagisticii medicale, DOB.108.FM Surse de radiaţii, dozimetrie şi protecţie radiologică, DOB.208.FM Elaborarea lucrării de dizertaţie
R5	Studentul/Absolventul să integreze cunoștințele din fizică, matematică, chimie și știința materialelor pentru soluționarea problemelor complexe din domeniul fizicii medicale.	Studentul/Absolventul să utilizeze interdisciplinar cunoștințele din fizică, matematică, chimie și știința materialelor pentru a modela și înțelege procesele biologice la nivel molecular și celular.	Studentul/Absolventul să gestioneze adecvat datele experimentale și computaționale pentru susținerea deciziilor clinice și de cercetare.	DOB.101.FM Interacţia radiaţiilor ionizante cu materia, DI.102FM Metrologie medicală, DOB.108.FM Surse de radiaţii, dozimetrie şi protecţie radiologică, DFA.107.FM Aparatură electronică medicală, DOP.105.1.FM Modelarea sistemelor şi proceselor biologice
R6	Studentul/Absolventul să cunoască standardele internaționale de control al calității (ex. IAEA TRS 398) și principiile managementului	Studentul/Absolventul să aplice tehnici de control al calității în proceduri specifice fizicii medicale și să opereze echipamente	Studentul/Absolventul să colaboreze eficient în echipe multidisciplinare, contribuind la îmbunătățirea calității	DOB.108.FM Surse de radiaţii, dozimetrie şi protecţie radiologică, DOP.209.1.FM Fizică aplicată în radioterapie, DOB.104.FM

	calității în radioterapie și medicină nucleară.	moderne.	actului medical.	Radiobiologie
R7	Studentul/Absolventul să cunoască principiile și aplicațiile software-urilor specializate în procesarea imaginilor medicale și analiza datelor.	Studentul/Absolventul să utilizeze programe informatice pentru simulări, planificarea tratamentului și modelare computațională.	Studentul/Absolventul să își asume responsabilitatea luării deciziilor pe baza interpretării datelor digitale în context clinic.	DI.102FM Metrologie medicală, DOB.103.FM Principiile fizice ale imagisticii medicale, DFA.107.FM Aparatură electronică medicală, DOP.105.1.FM Modelarea sistemelor şi proceselor biologice, DOP.105.2.FM Dinamică moleculară
R8	Studentul/Absolventul să dețină cunoștințe avansate privind principiile de funcționare, integrarea și aplicarea tehnologiilor și echipamentelor biomedicale avansate (ex. biosenzori, sisteme RMN, acceleratori de particule, echipamente de achiziție de semnal), precum și asupra proceselor specifice de generare, prelucrare sau utilizare a substanțelor și semnalelor biologice.	Studentul/Absolventul să aplice metode de control al calității și validare a echipamentelor, tehnologiilor sau datelor biomedicale, respectând reglementările de siguranță, etică și bune practici în domenii precum medicina nucleară, imagistică, bioinformatică sau neuroștiințe.	Studentul/Absolventul să gestioneze dezvoltarea profesională în contexte clinice, de cercetare și inovare biomedicală, demonstrând autonomie, responsabilitate și adaptabilitate în echipe multidisciplinare.	DI.102FM Metrologie medicală, DOB.103.FM Principiile fizice ale imagisticii medicale, DFA.107.FM Aparatură electronică medicală, DOP.109.1.FM Principii de măsurare a mărimilor fiziologice, DOP.109.2.FM Genetică medicală, radiogenetică și teratologie
R9	Studentul/Absolventul să cunoască normele și principiile etice privind cercetarea științifică în domeniu precum și însușirea	Studentul/Absolventul să asimilezea normele explicite (texte cu valoare normativă) sau implicite (cutume,	Studentul/absolventul să dea dovadă de solidaritate, reactivitate și suport pentru consolidarea	DOB.102.FM Etică şi integritate academică, DOB.108.FM Surse de radiaţii, dozimetrie şi protecţie

	unei culturi a responsabilității în munca intelectuală.	practici) care reglementează conduita academică și de cercetare în domeniu.	integrității academice.	radiologică, DOP.105.2.FM Dinamică moleculară, DOP.109.1.FM Principii de măsurare a mărimilor fiziologice, DOP.110.1.FM Membrane naturale şi artificiale. Implicaţii în practica medicală
R10	Studentul/Absolventul să cunoască principiile comunicării și colaborării în echipe multidisciplinare și structura ierarhică specifică organizațiilor.	Studentul/Absolventul să aplice tehnici eficiente de comunicare și coordonare în echipe diverse, gestionând sarcini și relații profesionale pe diferite niveluri ierarhice.	Studentul/Absolventul să participe activ și responsabil la activitățile de echipă, respectând rolurile și regulile organizației, și solicită sprijinul necesar pentru îndeplinirea obiectivelor comune.	DOB.108.FM Surse de radiaţii, dozimetrie şi protecţie radiologică, DOP.109.1.FM Principii de măsurare a mărimilor fiziologice, DOP.109.2.FM Genetică medicală, radiogenetică și teratologie , DOP.110.1.FM Membrane naturale şi artificiale. Implicaţii în practica medicală, DOP.111.1.FM Electrofiziologie

Anexa 2 a planului de învățământ - matricea rezultatelor învățării

Disciplina \ Rezultat	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	Nr rez
Interacţia radiaţiilor ionizante cu materia	X				X						**2**
Etică şi integritate academică	X								X		**2**
Principiile fizice ale imagisticii medicale	X	X		X			X	X			**5**
Radiobiologie	X				X	X		X			**4**
Modelarea sistemelor şi proceselor biologice	X				X		X				**3**

Dinamică moleculară					X		X		X		**3**
Voluntariat										X	**1**
Aparatură electronică medicală	X				X		X	X			**4**
Surse de radiaţii, dozimetrie şi protecţie radiologică	X	X		X	X	X			X	X	**7**
Principii de măsurare a mărimilor fiziologice	X						X	X	X	X	**5**
Genetică medicală, radiogenetică și teratologie					X			X		X	**3**
Membrane naturale şi artificiale. Implicaţii în practica medicală					X				X	X	**3**
Achiziţia şi procesarea semnalelor biomedicale							X	X	X		**3**
Electrofiziologie	X				X		X	X	X	X	**6**
Bioinformatică. Metode şi algoritmi					X		X		X	X	**4**
Voluntariat										X	**1**
Proteomică clinică	X				X		X		X	X	**5**
Rezonanţa magnetică nucleară. Principii fizice şi aplicaţii	X				X			X			**3**
Sisteme şi procese ale materiei vii. Aspecte biomedicale	X				X			X	X	X	**5**
Bionică şi protezare medicală	X				X			X			**3**
Voluntariat										X	**1**
Biosenzori	X	X			X		X				**4**
Activitate de cercetare					X		X	X	X	X	**5**
Elaborarea lucrării de dizertaţie			X	X	X		X			X	**5**
Fizică aplicată în radioterapie	X	X	X			X	X				**5**
Fundamentele inteligenţei artificiale	X	X						X			**3**

Bioenergetică în medicină					X			X		X	**3**
Neurofiziologia proceselor cognitive	X				X				X		**3**
Voluntariat										X	**1**
Total	**17**	**5**	**2**	**3**	**19**	**3**	**13**	**13**	**12**	**15**	